

CONSTRUYENDO 67

Todo es Ingeniería



IMPUNIDAD

QUE NOS DESTRUYE

APLICAR INGENIERÍA CIVIL

Al patrimonio cultural 3

VIVIR MEJOR

Dra. en Ingeniería Cecilia Smoglie 7

VIDRIOS QUE GENERAN ENERGÍA

Reemplazan paneles solares 8

VERDE QUE TE QUIERO VERDE

Mini bosques urbanos autóctonos 9

Agosto 2020

ECOCIDIO EN EL DELTA DEL PARANÁ, HUMO HACIÉNDONOS IRRITAR ENTRE TODOS

VOLVER A ENCONTRARNOS

SIN SER PARTIDARIO DE IDEA POLÍTICA ALGUNA, PUEDO ASEGURAR Y ASEVERAR QUE EL RÉGIMEN DE CUARENTENA IMPUESTO POR EL GOBIERNO TUVO BUENOS RESULTADOS EN LO QUE RESPECTA A LA SALUD DE LA SOCIEDAD. TAMPOCO ME PASA DESAPERCIBIDO QUE EN EL MEDIO DE ESTA CUARENTENA OBLIGATORIA DEBIDO A LA "PANDEMIA" DESATADA EN TODO EL MUNDO, ALGUNOS SE PUEDAN VER BENEFICIADOS. ES NECESARIO QUE LOS QUE TIENEN EL PODER DADO POR EL PUEBLO LEGÍTIMAMENTE, NO SOLO LO TENGAN SINO QUE LO EJERZAN EN TODOS LOS ÁMBITOS.

NOSOTROS COMO INGENIEROS HEMOS COLABORADO DONDE MÁS NOS AFECTA, RECLUYÉNDONOS PARA EVITAR QUE COLAPSE EL SISTEMA NACIONAL DE LA SALUD. ES EL MOMENTO AHORA DONDE SE TIENE QUE REACTIVAR SÍ O SÍ LA INDUSTRIA MADRE: QUE ES LA CONSTRUCCIÓN. UNA VEZ QUE SE TOMEN LAS MEDIDAS NECESARIAS PODREMOS DECIR QUE LA TAREA SE HA REALIZADO POR COMPLETO.

UN ABRAZO A TODOS LOS COLEGAS Y COMPATRIOTAS. Y SIGAMOS TRABAJANDO SIN MEZQUINDADES PARA PODER SALIR ADELANTE.

ING. CIVIL ALEJANDRO LARAIA
PRESIDENTE

EDICIÓN:
Colegio de Ing Civiles

DISEÑO:
Equipo Construyendo CPIC2
Ing. Civil Jorge Gómez
DG Iohana Miranda
TeP Rodrigo Gómez Insausti
Dpto. Arte La Capital

Contenido: Revista Propuesta
www.cpic2.org.ar

PUBLICIDAD: Dpto Comercial
Uruguay. Diario La Capital.
Ricardo Teran
rteran@uruguaylacapital.com.ar
Tel: 00 54 341 4 115 115

La editorial no se responsabiliza
por el contenido de las
notas publicadas

PRESIDENTE: ING. CIVIL ALEJANDRO D. LARAIA

VICE PRESIDENTE: ING. CIVIL OMAR DE MATTEIS

SECRETARIO: ING. CIVIL BERNARDO LÓPEZ

TESORERA: ING. CIVIL BIBIANA VIGNADUZZO

1ER VOCAL TITULAR: ING. EN CONSTRUCCIONES MARTÍN BERTRÁN

2DO VOCAL TITULAR: ING. CIVIL MANUEL MARCELO CRER

3RO ING. EN CONSTRUCCIONES JOSÉ LUIS SÁNCHEZ

4TO VOCAL TITULAR ING. CIVIL MARIO L. NOSTE

5TO VOCAL TITULAR ING. CIVIL MATIAS PREIS

6TO VOCAL TITULAR ING. CIVIL GUSTAVO GOLÍN

1ER VOCAL SUPLENTE: ING. CIVIL DANIEL PRIMO PIERANTONI

2DO VOCAL SUPLENTE: ING. CIVIL CARLOS ESCODA

3ER VOCAL SUPLENTE: ING. CIVIL HORACIO RUBÉN PENDINO

4TA VOCAL SUPLENTE: ING. CIVIL ROSANA BLANCO

REVISOR DE CUENTAS TITULAR: ING. CIVIL DIEGO ORLOWSKI

REVISOR DE CUENTAS SUPLENTE: ING. CIVIL ROBERTO ROSAIN

TRIBUNAL DE ÉTICA Y DISCIPLINA PROFESIONAL:

1ER MIEMBRO TITULAR: ING. CIVIL ALICIA SOFER

2DO MIEMBRO TITULAR: ING. CIVIL MARCELO CABREJAS

3ER MIEMBRO TITULAR: ING. CIVIL DIEGO G. CABRAL

1ER MIEMBRO SUPLENTE: ING. CIVIL RUBÉN NARDO DETO BRUGNEROTTO

2DO MIEMBRO SUPLENTE: ING. CIVIL ROBERTO ORLOWSKI

3ER MIEMBRO SUPLENTE: ING. CIVIL DANIEL H. RUMIERI

¿Dónde ponemos el verde?

ANTES



AVENIDA DE LA LIBERTAD AL 800

DESPUÉS



BENEFICIOS DEL VERDE: ABSORBE EL AGUA DE LLUVIA, DISMINUYENDO LAS INUNDACIONES EN LAS CALLES - MINIMIZA EL CALOR AL ATRAPAR LOS RAYOS SOLARES - AMORTIGUA EL NIVEL DE RUIDO - CONTRARRESTA LA CONTAMINACIÓN AL RETENER PARTÍCULAS SUSPENDIDAS

JURADO COLEGIO DE PROFESIONALES DE LA INGENIERÍA CIVIL:

ING. CIVIL ORENGO JOSÉ R.

ING. CIVIL ADUE JORGE

ING. CIVIL ROSADO JUAN C.

ING. CIVIL SEFFINO RAÚL

ING. CIVIL GÓMEZ JORGE A.

ING. CIVIL MATÍAS PREIS

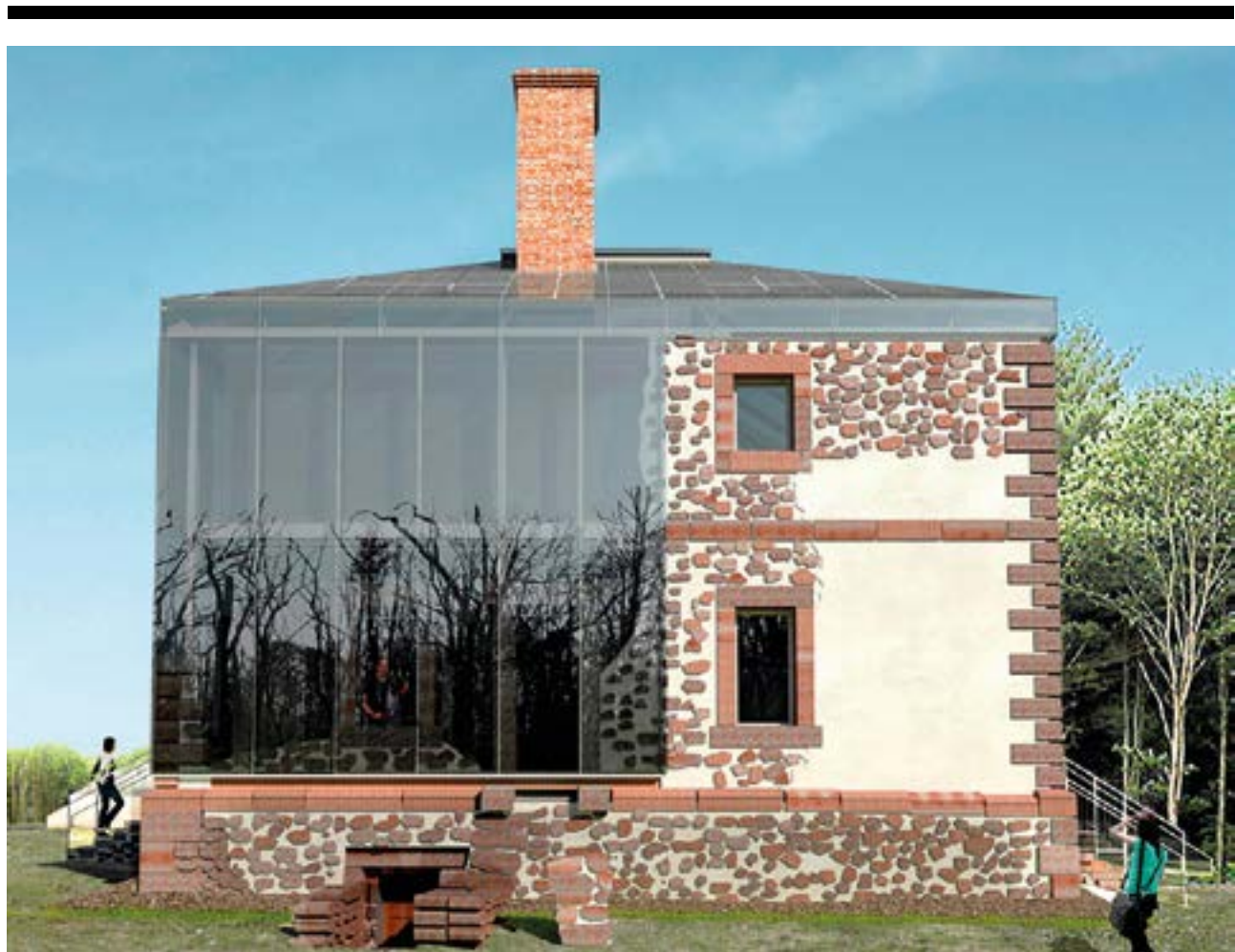


APLICAR INGENIERÍA CIVIL *al patrimonio cultural*

ANALIZAMOS EL CASO DE UNA ANTIGUA EDIFICACIÓN NORTEAMERICANA, QUE ERA EL HOGAR DE UNO DE LOS FIRMANTES DE LA DECLARACIÓN DE INDEPENDENCIA CON LA QUE ESTADOS UNIDOS SE CONVIRTIÓ EN UN PAÍS SOBERANO, Y TAMBIÉN LA RENOVADA SEDE DE NUESTRO COLEGIO DE PROFESIONALES DE LA INGENIERÍA CIVIL, AMBOS CASOS TIENEN UNA CUESTIÓN EN COMÚN: PRESERVAR ESPACIOS HISTÓRICOS CON LAS POSIBILIDADES ACTUALES QUE NOS PROVEE LA INGENIERÍA CIVIL.

La ingeniería civil es el arte y técnica de diseñar y construir edificaciones para crear espacios adecuados en función de las necesidades de la vida humana; es un hecho histórico, producto de una sociedad y de un momento determinado, es decir, es el resultado de una serie de factores y condicionantes que influyeron en su creación. Además, forma parte de nuestro patrimonio cultural y, a la vez, es vestigio, testimonio y documento del acontecer histórico.

Conviene aclarar que por Patrimonio Cultural se entiende el conjunto de bienes culturales que una sociedad recibe y "... hereda de sus antepasados con la obligación de conservarlo para transmitirlo a las siguientes generaciones", y por Patrimonio Cultural Inmueble las edificaciones que son representativas de una sociedad, de su forma de vida, ideología, economía, tecnología, productividad, etc., y de un momento histórico determinado, que además poseen un reconocimiento e importancia cultural a causa de su antigüedad, significado histórico, por cumplir una función social o científica, estar ligados a nuestro pasado cultural, por su diseño, así como por sus valores intrínsecos, funcionales, espaciales, tecnológicos y estéticos, entre otros. Se debe mencionar que, con frecuencia, al patrimonio inmueble se le ha denominado bien inmueble o monumento.





HISTORIA QUE SE RENUEVA

En el siglo XVIII, esta casa ubicada en Warsaw, Virginia, se convirtió en el hogar de Francis Lightfoot, uno de los firmantes de la Declaración de Independencia de Estados Unidos. Durante décadas la mansión estuvo desocupada y en paulatino deterioro, llegando a tener más del 80% de su material original en estado de colapso. Ante esta situación, la Fundación Menokin encargó la tarea de abordar la conservación del tejido histórico que permanece y su exhibición de una manera innovadora. El proyecto propone estabilizar, preservar e interpretar este Monumento Histórico, así como sus edificios y paisajes auxiliares, al tiempo que presenta una delicada conexión entre lo "viejo" y lo "nuevo", manteniendo sus caracteres distintos, pero estableciendo una sinergia necesaria. En la actualidad, la fase de diseño conceptual de la propuesta está completa y se planea utilizar una cuadrícula de vidrio y acero para reconstruir partes del techo, además de las paredes y pisos faltantes.

NUEVA SEDE SANTA FE 620

Nuestro Colegio de Profesionales de Ingeniería Civil, en su sede rosarina en el denominado Distrito 2, tomó la determinación de llevar sus actividades a su nueva sede situada en un edificio histórico de Rosario, ubicado en la calle Santa Fe 620.

Una labor interdisciplinaria y de gran valor institucional, en nuestra función no solo discursiva y de difusión de nuestra disciplina científica, sino aplicando en lo concreto y material, sobre nuestra nueva sede en el corazón de nuestra ciudad, junto al Monumento a la Bandera que es otro patrimonio histórico dotado por un memorable ingeniero civil, como fue Ángel Guido.

RETOMEMOS LA TRAMA DE NUESTRA HISTÓRICA HUMANIDAD QUE HA EDIFICADO SOBRE EL MUNDO, ESPACIOS CULTURALES ÚNICOS, QUE PUEDEN SER RESIGNIFICADOS A LOS OBJETIVOS Y NECESIDADES DEL PRESENTE. CONSTRUYENDO Y RESTAURANDO CON INGENIERÍA CIVIL



Naturaleza, accesibilidad,
calidad, confort

Sólo faltás vos



HACEMOS BARRIOS
EN LOS QUE
TE GUSTARÍA VIVIR

A todo eso que te enamora de Funes, sumale
la calidad de Rossetti Desarrollos Urbanos.
Para que tu próximo hogar sea exactamente
como te lo imaginás.

SAN
SEBASTIAN

Don Mateo

Don Juan

CONDOMINIOS
DM

VIDA



📍 Av. Arturo Illia 1273 (esq. San Nicolás), Funes.

☎ Teléfono: (0341) 493 8642

🌐 www.rossettidesarrollos.com

ROSSETTI
DESARROLLOS URBANOS S.A.

VIVIR MEJOR

SU DESARROLLO PROFESIONAL Y HUMANO SE REMONTA A 1977, CUANDO SE RECIBIÓ COMO ABANDERADA EN ING. FÍSICA DEL INSTITUTO BALSEIRO. DESDE ENTONCES, LA DRA. EN INGENIERÍA CECILIA SMOGLIE, CON UN ENFOQUE INTERDISCIPLINARIO PARTICIPA Y PROMUEVE EL DESARROLLO TECNOLÓGICO CON FINES SOCIALES, TAREA QUE LLEVA A CABO CON UNA GRAN DEVOCIÓN DENTRO DE LA ENSEÑANZA SUPERIOR.

Mediante la gestión de proyectos de grado y posgrado captura la vocación de los alumnos pronto a recibirse, motivándolos a la vez que los impulsa al diálogo con el mundo profesional y hace posible que las ideas se concreten influyendo junto a la academia en la vida diaria de todos nosotros.

¿A QUÉ CREES QUE SE DEBE EL DESFASAJE QUE A VECES SE PERCIBE ENTRE LO QUE LA COMUNIDAD ACADÉMICA INVESTIGA Y LAS POLÍTICAS QUE SE APLICAN A NIVEL ESTATAL?

Lo que pasa es que hay un gran camino en el medio. Un poco eso es comprensible. Se debe innovar, y para eso invertir.

Estamos lejos de la urgencia de hacer eso porque tenemos muchos recursos y energía barata. Todavía estamos subsidiados, por lo que la presión para canalizar los aprendizajes es menor que en otros países. Sabemos y somos conscientes de que tarde o temprano, la integración de la mano de la inversión, va a ser la única salida. En ese sentido, el mayor desafío de todos los países, es agregar energías renovables a la matriz energética, tanto a la eléctrica como a la generación primaria.

Producir combustible para el uso en transporte o vivienda no es racional. Allí también deberíamos implementar energías renovables y, por supuesto, el uso consciente.

Al hablar de racionalidad no solo nos referimos al consumo eléctrico y de combustible sino también a todo lo que consumimos. En el agua, en el papel, en los productos químicos radica una gran masa de la energía que producimos y consumimos, y tenemos la costumbre de comprar y tirar, de que todo es descartable. Mirando detalladamente detrás de cada consumo, siempre hay energía. Por lo que retomando lo anterior, es tan importante el consumo consciente de los bienes en general como el uso racional de lo que normalmente llamamos energía. La fuente más barata y más dis-

tribuida es la energía que no se derrocha, porque la usamos donde tiene el mayor valor agregado. Entonces si nosotros somos conscientes al usarla, estamos duplicando el ahorro de energía, porque usamos la mitad.

Hay un eslogan de las llamadas las tres R: reducir, reusar, reciclar. Pesan tanto las mejoras que puedas hacer sobre estos puntos que los que hagas sobre la eficiencia. Es más, en el futuro va a ser más fácil reducir, reusar y reciclar que mejorar la eficiencia porque en algunos casos la eficiencia está llegando al límite de la tecnología. Ya hay cosas muy eficientes, lo único ineficiente es el uso que nosotros hacemos de la energía, no el equipo técnico.

Además, hay que agregar a todo este sistema, energías renovables. Así todo lo que es ineficiente y todo lo que derrochamos no va a ser "tan grave", porque la fuente que hemos usado para generar esa energía es renovable y, además, tendría que ser no contaminante.

¿TODO LO LLAMADO RENOVABLE ES NO CONTAMINANTE?

Por ejemplo, dentro de la generación fotovoltaica, hoy en día, es casi indispensable el uso de almacenamiento en baterías.

No solamente el almacenamiento, lo fotovoltaico está muy bien y es buenísimo, pero no es tan amigable con el ambiente. Porque se invierte muchísima energía en producir los paneles fotovoltaicos. Y segundo lugar, esa electricidad o no se almacena y se pierde, o se almacena en baterías y las baterías son un gran invento, pero también muy contaminantes.

Los desechos necesitan tratamientos especiales para que no sean tan contaminantes y todos esos tratamientos especiales necesitan igualmente energía. De manera que, si haces el balance de toda la energía usada por la producción de una planta fotovoltaica y la comparas con la energía eléctrica producida, necesitas muchísimos años

para que el balance sea saldado o quizá positivo. Ha mejorado muchísimo, los paneles fotovoltaicos tienen una vida de 15 años. Está cada vez mejor, pero tampoco es que toda la energía renovable es absolutamente ecológica. Hay que hacer los balances bien hechos.

DESARROLLO DE UN PRODUCTO PARA GENERACIÓN Y ALMACENAMIENTO DE HIDRÓGENO MUY INTERESANTE A GRAN ESCALA.

Nadie hoy puede almacenar energía eléctrica y, si alguien pudiera, sería realmente una bisagra en el desarrollo de la humanidad. Sigue siendo un problema, porque existen las baterías, pero eso está limitado, es caro, no es renovable.

Entonces nosotros -el ITBA- estamos desde el año



DRA. EN INGENIERÍA CECILIA SMOGLIE

2000, tratando de almacenar los excedentes de energía eléctrica, que tradicionalmente se quieren almacenar en pilas y baterías, en forma de hidrógeno. Usar los excedentes de energía eléctrica de origen renovable para alimentar electro-hidrolizadores que permiten producir hidrógeno y oxígeno a partir del agua. Y, cuando no hay energía renovable, porque para el viento o porque se apaga el sol, entonces usamos el hidrógeno y el oxígeno, previamente almacenados, para producir electricidad.

La limitación actual: la producción a gran escala y el almacenarlos a altas presiones, porque si uno almacena esos gases, sobre todo el hidrógeno, a bajas presiones ocupan volúmenes enormes, teniendo poca masa crítica, o sea, poca autonomía en la planta que luego va a producir electricidad con ese hidrógeno. Hay que producir grandes masas. Las grandes masas de hidrógeno se almacenan únicamente a altas presiones. Entonces el desafío es almacenar hidrógeno a altas presiones sin usar compresores, porque si no estás produciendo hidrógeno de forma muy ecológica y luego usas un compresor que utiliza gasoil para comprimir el hidrógeno, entonces otra vez no cierra.

EN EL ITBA, CREEMOS TENER Y ESTAR AVANZADOS EN LA TECNOLOGÍA PARA PRODUCIR Y ALMACENAR HIDRÓGENO A ALTAS PRESIONES SIN USAR COMPRESORES. SIN GASTAR ENERGÍA EN ELLO. ES NUESTRO PEQUEÑO ORGULLO.

¿Le gustaría compartir a la comunidad alguno de sus otros proyectos que dirige en el área de energía?

CON LOS ALUMNOS DE GRADO ESTAMOS COLABORANDO CON LA FUNDACIÓN FOVISEE, EN PROYECTOS PILOTO, QUE YA ESTÁN INSTALADOS EN CAMPANA, MORENO Y EN LA CIUDAD DE ROSARIO, DONDE ESTUDIAMOS LA POSIBILIDAD DE AGREGAR ENERGÍAS RENOVABLES A LAS VIVIENDAS DE BAJOS RECURSOS. PONIENDO ENERGÍA BARATA ALLÍ DONDE DEBE ESTAR, DONDE DEBE SER BARATA. COLOCAR EN ESAS VIVIENDAS DE BAJOS RECURSOS ENERGÍAS SOLAR TÉRMICA ESTÁ CAMBIANDO RADICALMENTE LA CALIDAD DE VIDA DE ESTAS PERSONAS.

Estamos trabajando en eso con un gran entusiasmo, todavía no tenemos resultados (es un proyecto nuevo), pero esperamos tenerlos en un año y contarlos. Hay que trabajar con alumnos de colegios secundarios, de escuelas técnicas, alumnos de grado, de posgrado, todos los esfuerzos suman.

¿MI MOTIVACIÓN?

El verdadero compromiso crece con la persona sobre todo cuando lo entiende desde joven y después son los futuros emisarios de este mensaje y llevan el know how para ponerlo en práctica. Desde lo particular a lo general, empezamos con pequeñas viviendas, demostramos proyectos pilotos que funcionan, y así vamos generando documentos que después le sirven a los municipios para eva-

luar resultados con o sin energía renovable en las viviendas de bajos recursos y mostrar el enorme beneficio económico de tener energía solar en una vivienda de bajos recursos. Mejora la salud, las condiciones sanitarias, la asistencia a clase, porque el alumno sin energía no puede asistir a clase porque no tiene recursos en casa, entonces se genera toda una cadena de beneficios, que compensan con creces la inversión en poco tiempo.

No es solamente el tiempo de repago del colector térmico, en este caso para agua caliente, sino otros beneficios colaterales que tienen que ver con la salud y la educación de la gente. La educación de mano de obra verde, comprometer a esas mismas personas a trabajar en la instalación y capacitarlos y a mantener los colectores solares térmicos, controlarlos, optimizarlos, porque son para ellos, porque los tienen instalados en casa. Convertir a esa gente en propios predicadores de este modelo que ellos mismos den testimonio de cómo cambiaron las cosas y de qué propuestas hacen para extenderlos, se crean cooperativas, se trabaja de forma mancomunada, se saca a jóvenes de la calle, se les pone un chaleco por no decir una camiseta con la causa barrio con agua caliente de origen solar.

Tenemos pruebas de que entusiasmo, compromete, y avanza. Y motiva al intendente para copiar el modelo en otros barrios y de abajo hacia arriba después se convierten en políticas de estado.



ROSARIO



JUJUY

“LOS ARTÍFICES DE LOS CAMBIOS QUE SE VAYAN A PRODUCIR ESTÁN EN LAS MANOS DE LOS JÓVENES. TODA LA NUEVA ERA EN TEMAS DE ENERGÍA VA A SER PROTAGONIZADA POR GENTE QUE TIENE HOY POCOS AÑOS. Y SON LOS RESPONSABLES Y CONFIAMOS PLENAMENTE EN ELLOS PORQUE TIENEN LA ENERGÍA Y LA VISIÓN HACIA EL FUTURO EN QUE VAN A VIVIR ELLOS Y SUS HIJOS. QUE LLEVEN DOS MENSAJES: LA TECNOLOGÍA DEBE ESTAR AL SERVICIO DE LA EFICIENCIA ENERGÉTICA (EE). EL USUARIO DEBE HACER UN USO RACIONAL DE LA ENERGÍA Y ESTAR AL SERVICIO Y CUIDADO DEL PLANETA. TENEMOS QUE CAMBIAR LAS COSTUMBRES PARA VIVIR CON MENOS PARA VIVIR MEJOR. MÁS AMIGABLEMENTE CON LA GENTE, LOS ANIMALES Y LAS PLANTAS. VIVIENDO CON MENOS SE VIVE MÁS AMIGABLEMENTE.”

DRA. EN INGENIERÍA CECILIA SMOGLIE



LOS VIDRIOS FOTOVOLTAICOS SE PUEDEN COLOCAR EN LAS FACHADAS Y LOS TECHOS. ADEMÁS DE GENERAR ENERGÍA LIMPIA, REDUCEN EL GASTO EN CLIMATIZACIÓN.

En Argentina, la integración de sistemas solares fotovoltaicos a un edificio y los sistemas de ahorro energético es muy novedosa. En lugar de adosar un panel tradicional en el techo, los vidrios fotovoltaicos tienen la ventaja de que se pueden disimular en la fachada como reemplazo de los vidrios tradicionales, logrando un conjunto estéticamente más armónico.

El vidrio fotovoltaico se adapta a cualquier carpintería como frente integral, curtain wall y frame -entre otros- sin ninguna modificación o costo extraordinario. Solo hay que prever en cada módulo un orificio para pasar el cable en una zona no expuesta al agua.

El material consiste en una película fotovoltaica que se incorpora a cualquier tipo de vidrio y marca comercial. La empresa local se encarga del asesoramiento técnico sobre el proyecto y realiza el pedido del material a la planta España. Al estar integrado en la estructura edilicia como cerramiento de fachada, el material produce un ahorro sustancial de energía más allá de la autogeneración. Además, si se compara con el mismo vidrio o composición de vidrios (DVH), el panel fotovoltaico mejora el factor de sombra en un 50 % y el coeficiente de conductividad térmica en, por lo menos, un 40 %. Estos dos factores contribuyen a la reducción de la carga térmica para la instalación termo mecánica y, por consiguiente, resultan otra economía para el proyecto.



Estos vidrios especiales reemplazan a los parasoles en su función de reducción de las ganancias de calor o de control solar.

OLARÓZ CHICO, ES UN PEQUEÑO PUEBLO UBICADO EN LA PROVINCIA DE JUJUY, AL NORTE DE ARGENTINA QUE INAUGURÓ LA CENTRAL FOTOVOLTAICA AUTÓNOMA QUE ABASTECERÁ DE ENERGÍA ELÉCTRICA A TODA LA COMUNIDAD UTILIZANDO ALMACENAMIENTO EN BATERÍAS DE ION-LITIO.

La batería de iones de litio es un dispositivo diseñado para almacenamiento de energía eléctrica que emplea como electrolito una sal de litio que consigue los iones necesarios para la reacción electroquímica reversible que tiene lugar entre el cátodo y el ánodo.



ES IMPORTANTE CONSIDERAR QUE ESTE TIPO DE PRODUCTOS MANUFACTURADOS NO SE ELABORAN EN NUESTRO PAÍS, Y TAMBIÉN ES PARTE DEL IMPACTO QUE CAUSEN AL MUNDO: LA DISTANCIA QUE RECORRAN PARA SER INSTALADOS, LOS MATERIALES QUE SE UTILIZARON PARA SU FABRICACIÓN, Y EL TIPO DE PROCESOS QUE SE REALIZARON EN SU CREACIÓN



UN MÉTODO DESARROLLADO POR UN JAPONÉS SE PONE EN PRÁCTICA EN TODO EL MUNDO: GENERAR MINI BOSQUES URBANOS DE PLANTAS Y ÁRBOLES NATIVOS PARA PRESERVAR LA BIODIVERSIDAD Y REDUCIR LOS GASES DE EFECTO INVERNADERO. **LO NATIVO:** SE ADAPTA MEJOR A LAS CONDICIONES EN LAS QUE VIVE, Y COLABORA DE MEJOR MANERA CON LA SALUD AMBIENTAL, QUE LAS FILAS DE PINOS QUE SE CONVIERTEN EN MADERA. **LO BIODIVERSO:** SE COMPLEMENTA Y HACE MÁS FUERTE AL ECOSISTEMA, NOS PROTEGEMOS MEJOR ENTRE TODOS CUANTO MÁS DIVERSOS SEAMOS.

Los bosques urbanos en miniatura, conocidos como "Bosques de Miyawaki" plantados con un método inventado por el botánico japonés en la década de 1970 están creciendo en popularidad. Los densos bosquecillos repletos de biodiversidad pueden prosperar en áreas del tamaño de una cancha de tenis.

En los bosques de especies que se vienen desarrollando hace millones de años en el lugar donde son plantados, los árboles crecen más rápidamente y absorben más CO₂ que las plantaciones cultivadas para producir madera.

La idea es simple: identificar parcelas de tierra más oscura, plantarlos densamente con una amplia variedad de plántulas nativas y dejarlos crecer con una intervención mínima. El resultado según quienes proponen este método, son ecosistemas complejos perfectamente adaptados a las condiciones locales que mejoran la biodiversidad, crecen rápidamente y absorben más CO₂ (dióxido de carbono: gas que es resultado de la combustión de los motores de los autos e industrias y que genera el famoso efecto invernadero, incremento mundial de la temperatura y deterioro de la naturaleza y la salud humana).

EL MÉTODO MIYAWAKI

El método se basa en el trabajo del botánico japonés Akira Miyawaki. Descubrió que las áreas protegidas alrededor de templos, santuarios y cementerios en Japón contenían una gran variedad de vegetación nativa que coexistía para producir ecosistemas resilientes y diversos. Esto

contrastaba con los bosques de coníferas, árboles no autóctonos cultivados para madera, que dominaban el paisaje.

Su trabajo se convirtió en un enfoque que prioriza el natural desarrollo de bosques utilizando especies nativas. Los bosques de autóctonas pueden convertirse en ecosistemas maduros en sólo 20 años, asombrosamente rápido en comparación con los 200 años que puede tomar un bosque para regenerarse por su propia cuenta. Actúan como oasis de la biodiversidad, soportando hasta 20 veces más especies que los bosques manejados no nativos.

Los polinizadores locales como mariposas y abejas, escarabajos, caracoles y anfibios se encuentran entre los animales que prosperan con una mayor diversidad de comida y refugio. Terrenos baldíos convertidos en bosques

Reverdecer espacios urbanos en todo el mundo La popularidad de los "bosques de Miyawaki" está creciendo, con iniciativas en la India, el Amazonas y Europa. Proyectos como "Bosques urbanos" en Bélgica y Francia, y "Pequeño bosque" en los Países Bajos, están reuniendo voluntarios para transformar pequeñas parcelas que solían ser baldíos, en zonas reverdecidas.

Los bosques urbanos aportan muchos beneficios a las comunidades más allá de su impacto en la biodiversidad. Los espacios verdes pueden ayudar a mejorar la salud mental de las personas, reducir los efectos nocivos de la contamina-

ción del aire, e incluso contrarresta el fenómeno de las islas de calor en las ciudades, donde las extensiones de concreto y asfalto elevan temperaturas anormalmente altas.

SUMIDEROS DE CARBONO

Los grupos de conservación enfatizan que los bosques nativos urbanos no deben verse como una alternativa, con el objetivo de seguir protegiendo los bosques nativos existentes. Las áreas boscosas pequeñas y sin conexión nunca pueden reemplazar las grandes extensiones de bosque que son vitales para tantas especies y que siguen amenazadas por las plantaciones comerciales y la agricultura de tala y quema. Pero si tiene un descampado de tierra baldía en su comunidad local que está inactivo, un bosque de ciudad podría ser una forma de hacer su parte para ayudar al ambiente.



Bien de noche: el jacarandá limpia el aire rosado y nos regala sus hermosas flores

100 AÑOS **DE INGENIERÍA CIVIL** **EN FCEIA DE ROSARIO**



**EL COLEGIO DE PROFESIONALES DE INGENIERÍA CIVIL DISTRITO II
CELEBRA JUNTO
A LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE ROSARIO
ESTE LOGRO DE LA CIUDADANÍA ARGENTINA**

Colegio de Profesionales de la Ingeniería Civil
Santa Fe 620 - (0341) 5279688 - cpic@cpic2.org.ar
Conozca nuestras obras en www.cpic2.com.ar